

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados – 2/2023

AULA PRÁTICA – ESTRUTURAS FLEXÍVEIS – LISTA E LISTA DUPLA

Prof. Edwaldo Soares Rodrigues

1 – Faça um método que inverta a ordem dos elementos de uma Lista (Lista simples). Por exemplo, se os elementos da lista forem: [1 2 3 4 5], após a inversão serão apresentados da seguinte forma: [5 4 3 2 1].

2 – Refaça o método da questão anterior, agora para uma Lista encadeada (Lista Dupla). Por exemplo, se os elementos da lista forem: [1 2 3 4 5], após a inversão serão apresentados da seguinte forma: [5 4 3 2 1].

3 – Faça um método para buscar a posição e o valor do maior elemento da lista, os quais deverão ser retornados por referência (parâmetros out, por exemplo). O método deve retornar true se a operação foi possível de ser executada e false, caso contrário. OBS: o método deve ser feito tanto para a Lista Simples, quanto para a Lista Dupla.

4 – Implemente um método InserirOrdenado que insere um valor na lista de forma que a lista permaneça ordenada em ordem crescente. OBS: o método deve ser feito tanto para a Lista Simples, quanto para a Lista Dupla.

5 - Implemente um método UnirListas que recebe uma segunda lista e a une à lista atual, de modo que os elementos das duas listas sejam concatenados. OBS: o método deve ser feito tanto para a Lista Simples, quanto para a Lista Dupla.

6 – Implemente um método recursivo para calcular o tamanho de uma lista. OBS: o método deve ser feito tanto para a Lista Simples, quanto para a Lista Dupla.

7 – Crie uma aplicação de agenda de contatos que permita ao usuário adicionar, atualizar, listar e excluir contatos. Use uma lista para armazenar os contatos. Implemente as seguintes funcionalidades:

- a) Adicionar um novo contato com nome, telefone e e-mail
- b) Atualizar informações de um contato existente
- c) Excluir um contato da agenda
- d) Listar todos os contatos na agenda

OBS: Use uma Lista Duplamente Encadeada.